

กลยุทธ์การพัฒนาองค์การไปสู่การเป็นองค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลของสำนักงานส่งเสริม
และสนับสนุนวิชาการ 9 กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
Strategies for Developing Organization toward Data-Driven Organization of
Technical Promotion and Support Office 9, Ministry of Social Development
and Human Security

กฤตภาส โพธิ์แก้ว¹ อลงกรณ์ คูตระกูล²
Krittaphat Phokaew, Alongkorn Khutrakun

บทคัดย่อ (Abstract)

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการเป็นองค์การขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในปัจจุบันของสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 9 2) เพื่อศึกษาระดับการเป็นองค์การขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในอนาคตของสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 9 3) เพื่อศึกษากลยุทธ์การพัฒนาสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 9 ไปสู่การเป็นองค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในระดับที่สูงขึ้น การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหารสารสนเทศระดับสูง ผู้บริหารหน่วยงาน หัวหน้ากลุ่มงาน และผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 17 คน เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งมีโครงสร้าง ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาแบบสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจุบันระดับการเป็นองค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 9 อยู่ในระดับเริ่มต้น 2) ในอนาคต ต้องมีโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลที่พร้อมใช้งาน มีนโยบายและแนวปฏิบัติที่ชัดเจน มีบุคลากรที่มีองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัล 3) แนวทางการพัฒนา ได้แก่ (1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้รองรับกับการใช้งาน (2) พัฒนาระบบการทำงานให้มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน (3) พัฒนาบุคลากรให้มีองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็น ข้อเสนอแนะการวิจัย ได้แก่ 1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ควรประสานหน่วยงานส่วนกลางเพื่อขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน 2) ด้านกระบวนการทำงาน ควรประสานผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่หรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นที่ปรึกษาในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานด้านดิจิทัลให้เหมาะสมกับการกิจของ 3) ด้านบุคลากร ควรเสริมสร้างทัศนคติของบุคลากรด้านดิจิทัลให้มีความตระหนักและยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสมัยใหม่

คำสำคัญ (keywords) : องค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล; ทักษะดิจิทัล; เทคโนโลยีสารสนเทศ

Received: 2024-06-02 Revised: 2024-06-19 Accepted: 2024-06-22

¹ นักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Master of Public Administration Program Student, Program in Public Administration Faculty of Political Science and Public Administration, Chiang Mai University. E-mail: pongpan_tha@cmu.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ที่ปรึกษา คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Assistant Professor Dr., Advisor Faculty of Political Science and Public Administration, Chiang Mai University. E-mail: alongkorn.k@cmu.ac.th

Abstract

This research aimed to investigate: 1) the current level of a data-driven organization of Technical Promotion and Support Office 9; 2) The future level of a data-driven organization of this office; 3) The strategies for developing Technical Promotion and Support Office 9 into a higher level data-driven organization. A qualitative research paradigm was adopted for this investigation. Key informants included chief information officer (CIO), head of department, director, and staff; the in-depth interview with a semi-structured format. Thematic content analysis was applied for data interpretation.

Findings revealed that 1) the current level of a data-driven organization of Technical Promotion and Support Office 9 was at the initial stage. 2) Its future level was expected to have readiness to use infrastructure, clear policies and practices, personnel with digital knowledge and skills aligned with IT usage. 3) The strategies for developing included (1) infrastructure to support digital usage, (2) work processes with clear practices, (3) personnel with the necessary knowledge and skills for work. The recommendations from this research are 1) infrastructure it is suggested to coordinate with central agencies to obtain support for high-performance computer equipment and necessary software for work. 2) Work processes it is recommended to collaborate with IT experts from university or relevant agencies to serve as consultants in improving digital work processes suitable for the organization's mission. 3) Personnel development it is important to foster a digital mindset among staff, raising awareness and acceptance of modern technology use.

Keywords: data-driven organization; digital skills; information technology

บทนำ (Introduction)

สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ (สสว.) สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เป็นหน่วยงานที่ตั้งอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ จำนวน 11 แห่ง โดย สสว.9 ตั้งอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ดูแลรับผิดชอบพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน มีหน้าที่และอำนาจ 4 ประการ ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ได้แก่ 1) พัฒนางานด้านวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ให้สอดคล้องกับพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย 2) ส่งเสริมและสนับสนุนงานด้านวิชาการองค์ความรู้ข้อมูลสารสนเทศและให้คำปรึกษาแนะนำแก่หน่วยงานบริการทุกกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ให้บริการในความรับผิดชอบของกระทรวง รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กรภาคเอกชนและประชาชน 3) ศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์และสภาพแวดล้อมเพื่อคาดการณ์แนวโน้มของสถานการณ์ทางสังคมและผลกระทบรวมทั้งให้ข้อเสนอแนะการพัฒนาสังคมและการจัดทำยุทธศาสตร์ในพื้นที่กลุ่มจังหวัด 4) สนับสนุนการนิเทศงานติดตามประเมินผลการดำเนินงานเชิงวิชาการตามนโยบายและภารกิจของกระทรวงในพื้นที่กลุ่มจังหวัด

ปีงบประมาณ 2563 สสว.9 นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปฏิบัติงานหลากหลายประเภท เช่น ระบบสมุดพกครอบครัวอิเล็กทรอนิกส์ (MSO-Logbook) ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า

(TPMAP) อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยตัดสินใจแก้ปัญหาของ สสว.9 ยังคงมีปัญหาหลายประการ เช่น ไม่มีแนวนโยบายและแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการแปลงข้อมูลจากรูปแบบแอนะล็อกให้เป็นรูปแบบดิจิทัล (Digitization) 2) ขาดความพร้อมในการดำเนินงานด้านการพัฒนาองค์การไปสู่การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล (Data Driven Organization : DDO) 3) ไม่มีการเตรียมความพร้อมบุคลากรของ สสว.9 ให้มีองค์ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับการทำงาน

รายงานผลการสำรวจระดับความพร้อมรัฐบาลดิจิทัลของหน่วยงานภาครัฐ ประจำปี 2566 ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สปร.) ได้สำรวจระดับความพร้อมในการก้าวสู่รัฐบาลดิจิทัลของหน่วยงานระดับกรมหรือเทียบเท่าและหน่วยในระดับจังหวัดในภาพรวมทั่วประเทศ (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2566: 6) พบว่า การป้องกันความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยของภาครัฐในระดับจังหวัดยังไม่มีเตรียมความพร้อมเท่าที่ควร จำเป็นต้องเร่งพัฒนาปรับปรุงด้านพื้นฐานความมั่นคงปลอดภัย และต้องเพิ่มการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งต้องพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ภาครัฐด้านดิจิทัลอย่างเร่งด่วนและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

นโยบายการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data Driven Organization : DDO) เป็นนโยบายสำคัญที่รัฐบาลไทยอยู่ระหว่างการดำเนินการขับเคลื่อน แต่ในขณะเดียวกันกระทรวง พม. มีแผนงาน/โครงการที่ยังไม่สอดคล้องทิศทางการพัฒนาประเทศด้านดิจิทัลไม่เพียงพอโดยพิจารณาได้จาก แผนปฏิบัติการ 5 ปี ของกระทรวง พม. (พ.ศ.2566-2570) และแผนปฏิบัติงานประจำปีของ สสว.9 ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลสารสนเทศให้ได้มาตรฐานเพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล ซึ่งมีโครงการที่เกี่ยวกับการขับเคลื่อนองค์กรสู่การเป็น DDO จำนวนเพียงไม่กี่โครงการ และยังมีอีกหลายโครงการที่ไม่ได้ดำเนินงานในงบประมาณ 2566 ซึ่งอาจจะไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของกระทรวง พม. และ สสว.9 รวมทั้งรายงานการสำรวจความพร้อมของ สปร. ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสถานการณ์ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สสว.9 เพื่อหาแนวทางการพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลตามแผนงานปฏิบัติการ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570) ของกระทรวง พม. โดยผู้วิจัยจะศึกษาจากสถานะการเป็น DDO ในปัจจุบันของ สสว.9 และความคาดหวังในอนาคตในการเป็น DDO ของ สสว.9 รวมถึงศึกษาลักษณะการเป็น DDO จากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินงานในลักษณะใกล้เคียงกันกับ สสว.9 เพื่อพิจารณาหากลยุทธ์ในการขับเคลื่อน สสว.9 ให้ไปสู่การเป็น DDO ได้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อศึกษาระดับการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในปัจจุบันของ สสว.9
2. เพื่อศึกษาระดับการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในอนาคตของ สสว.9
3. เพื่อศึกษากลยุทธ์ในการพัฒนา สสว.9 ไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในระดับที่

สูงขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งศึกษาระดับของการเป็นองค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลของ สสว.9 ในปัจจุบัน และความคาดหวังระดับของการเป็นองค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ของ สสว.9 ในอนาคต รวมถึงกลยุทธ์ในการพัฒนา สสว.9 ไปสู่การเป็นองค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ซึ่งงานวิจัยนี้จะเน้นการศึกษาประเด็นการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Privacy) ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) การบริหารข้อมูล (Data Management) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) และการหารายได้จากข้อมูล (Data Monetization) ซึ่งในส่วนของการหารายได้จากข้อมูลจะศึกษาเฉพาะประเด็นการบริการข้อมูลแก่ประชาชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่มีความสนใจนำข้อมูลด้านวิชาการไปใช้ประโยชน์

1.2 ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มของประชากรที่เป็นตัวแทนผู้ให้ข้อมูลสำคัญ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง จำนวน 2 คน คัดเลือกจากการดำรงตำแหน่งผู้บริหารข้อมูลสารสนเทศของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ 2) ผู้บริหารหน่วยงาน จำนวน 5 คน คัดเลือกจากการเป็นผู้กำหนดนโยบายด้านข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน 3) หัวหน้ากลุ่มงาน จำนวน 5 คน คัดเลือกจากการเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน 4) ผู้ปฏิบัติงานด้านข้อมูลสารสนเทศ จำนวน 5 คน คัดเลือกจากการเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน (รวมทั้งสิ้น 17 คน)

1.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 9

1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

เดือนธันวาคม 2566-มีนาคม 2567

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Interview) กำหนดหัวข้อที่ต้องการข้อมูลไว้อย่างกว้าง ๆ เป็นคำถามปลายเปิด (Open-end questions) ที่มีความเกี่ยวข้องและอยู่ในขอบเขตของประเด็นที่ศึกษาไว้ล่วงหน้า โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ชุด สำหรับ 1) ผู้บริหารหน่วยงาน พม. ส่วนกลาง 2) ผู้บริหารหน่วยงาน พม. ส่วนภูมิภาค และ 3) ผู้ปฏิบัติงานด้านข้อมูลสารสนเทศในหน่วยงาน โดยผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างแนวคำถามในแบบสัมภาษณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูล ดังนี้ 1) ขอนหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้เข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก จากคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากนั้นดำเนินการนัดหมาย วันเวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์ 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัย 2 วิธี ได้แก่ 1) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) คือ การสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาข้อสรุปและนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูล 2) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction) เป็นลักษณะการรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ แล้วนำมาสรุป

เรียบเรียงความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลแต่ละกลุ่มที่ได้ตอบคำถาม ให้ข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ได้สอบถามในแต่ละประเด็นคำถาม ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เป็นภาพรวม เพื่อทำการสรุปตามประเด็นการศึกษาที่ได้กำหนดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในแต่ละข้อ

ผลการวิจัย (Research Results)

การศึกษาเรื่องกลยุทธ์การพัฒนาองค์กรไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Organization : DDO) ของ สสว.9 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการศึกษาเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. ประเด็นระดับการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในปัจจุบันของ สสว.9

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า มีปริมาณอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานอื่น ๆ (Hardware) มีเพียงพอต่อการใช้งานทั่วไป แต่ยังขาดแคลนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงการตัดต่อวิดีโอและงานกราฟิกที่มีความละเอียดสูง ในส่วนของโปรแกรมสำเร็จรูป (Software) จะใช้เป็นโปรแกรมจัดการเอกสารทั่วไป (MS-Office) แต่ยังไม่มีการมีโปรแกรมเฉพาะทางที่จะสามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงงานด้านการตัดต่อวิดีโอหรืองานกราฟิก ส่วนระบบปฏิบัติการ (OS) จะใช้ Windows เป็นหลัก และระบบโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Network) สสว.9 จะใช้บริการจาก บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ที่ความเร็ว 1 Gbps

ด้านกระบวนการทำงาน พบว่า มีการดำเนินการจัดทำชุดข้อมูล (Data set) และการจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) เกี่ยวกับงานด้านพัฒนาสังคมเพื่อที่จะสามารถเผยแพร่เป็นข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Data) รวมถึงเผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานวิชาการด้านต่าง ๆ ผ่านทางช่องทางสื่อออนไลน์ ทั้งนี้ สสว.9 ยังไม่มีนโยบายและแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data privacy) รวมถึงยังขาดในส่วนของการหลักหรือวิธีการในการจัดการข้อมูล (Data management) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) ที่ถูกตามหลักวิชาการ นอกจากนี้การบริการข้อมูลสารสนเทศ (Data Monetization) ให้แก่หน่วยงาน พม. ในพื้นที่ก็ยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เท่าที่ควร

ด้านบุคลากร พบว่า เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบหลักเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลสารสนเทศ (Data man) มีองค์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลไม่เพียงพอ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพ ทั้งนี้ ด้านทัศนคติต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ สสว.9 เห็นความสำคัญและตระหนักในวิทยาการของเทคโนโลยีสมัยใหม่และพร้อมพัฒนาตนเองในการเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัล

2. ประเด็นระดับการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในอนาคตของ สสว.9

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า สสว.9 ต้องมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงเพื่อรองรับโปรแกรมที่จะสามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ได้ รวมถึงการตัดต่องานกราฟิกต่าง ๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอข้อมูล รวมทั้งมีการสนับสนุนโปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

ด้านกระบวนการทำงาน พบว่า สสว.9 ต้องมีนโยบายและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้ชัดเจนและเป็นรูปธรรม เช่น ข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ ข้อมูลอ่อนไหว ข้อมูลที่ไม่ควรเปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น รวมทั้งพัฒนาการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลให้สมบูรณ์มากขึ้นตามกรอบการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สพร.) กำหนด ได้แก่ 1) นโยบาย

และมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูล (Policy & Standard) 2) นโยบายความเป็นส่วนตัวและการอนุญาตให้ใช้ (Privacy & Compliance) 3) หน้าที่และความรับผิดชอบในการดูแลข้อมูล (Role & Responsibility) 4) กระบวนการในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างมีระบบ (Process) 5) แนวทางปฏิบัติ (Guideline) ส่วนด้านการจัดการข้อมูล สสว.9 ต้องมีแนวทางในการเก็บข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูล จัดโครงสร้างข้อมูล และจัดเตรียมข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความพร้อมใช้งานและมีคุณภาพมากขึ้น นอกจากนี้ ต้องมีการบริการข้อมูลด้านวิชาการให้แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ อีกทั้ง สสว.9 ต้องแสวงหาภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ หรือจากองค์กรภาครัฐ/ภาคเอกชน/ภาคประชาชนต่าง ๆ ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการข้อมูล/การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทำงาน

ด้านบุคลากร พบว่า สสว.9 ต้องได้รับพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีทักษะด้านดิจิทัลให้มากขึ้น รวมถึงมีทัศนคติ (Mindset) ที่ยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานมากขึ้น เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ (Expert) ในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และสามารถคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (Future Scenario) ได้ด้วยข้อมูลที่มีอยู่ นอกจากนี้ต้องมีการถ่ายทอดองค์ความรู้จากฐานสู่รุ่น

3. ประเด็นแนวทางการพัฒนา สสว.9 ไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า สสว.9 ต้องขอรับการสนับสนุนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงจากหน่วยงานส่วนกลางหรือจัดซื้อเองโดยวิธีการอื่นใดตามที่ระเบียบราชการกำหนด โดยอาจกำหนดความต้องการระบบ (Systems Requirements) ของคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าคอมพิวเตอร์ใช้งานทั่วไป เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ควรต้องใช้ Intel Core i5 หรือ Amd Ryzen 5 ขึ้นไป หรือ หน่วยความจำ (RAM) ควรต้องมีขนาด 8 GB ขึ้นไป หรือ หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ควรต้องมีขนาด 8 GB ขึ้นไป เป็นต้น เพื่อเสนอต่อหน่วยงานส่วนกลางให้นำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนพิจารณาจัดงบประมาณจัดซื้อต่อไป รวมถึงต้องได้รับการสนับสนุนโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานด้วย เช่นเดียวกัน เช่น โปรแกรมด้านแสดงข้อมูลและรายงานผล เช่น MS-Power BI, Looker Studio, Tableau หรือ โปรแกรมด้านสถิติ เช่น SPSS, Stata หรือ โปรแกรมด้านวิเคราะห์ข้อมูล เช่น RapidMiner หรือ โปรแกรมด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น QGIS, ArcGIS เป็นต้น นอกจากนี้ สสว.9 ต้องร่วมกับหน่วยงานส่วนกลาง ร่วมกันออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) ที่เหมาะสมกับ สสว.9 เพื่อให้สามารถบูรณาการเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับกระบวนการทำงานให้เกิดความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทการทำงาน

ด้านกระบวนการทำงาน พบว่า สสว.9 ต้องกำหนดนโยบายด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล โดยใช้วิธีการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เช่น ม.เชียงใหม่, ม.แม่โจ้ หรือหน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชน/ภาคประชาชน ที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง มาร่วมดำเนินการจัดทำนโยบายและกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล รวมถึงการจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงาน นอกจากนี้ ต้องกำหนดแนวทางการจัดการระบบข้อมูลให้ชัดเจน เช่น การจัดทำชุดข้อมูล (data set) การทำบัญชีข้อมูล (data catalog) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูล จัดโครงสร้างข้อมูล จัดเตรียมข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมี

ความพร้อมต่อการใช้งาน รวมถึงการใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ แต่ละประเภทให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาความต้องการในพื้นที่ เพื่อมุ่งไปสู่การนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่ออธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต (Descriptive Analytics) การวิเคราะห์แบบพยากรณ์เพื่อคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต (Predictive Analytics) การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำเพื่อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป (Prescriptive Analytics) เป็นต้น ในส่วนของการบริการข้อมูลวิชาการให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สสว.9 ต้องประชุมสอบถามความต้องการใช้งานข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ให้ครบทุกภาคส่วน เพื่อจะได้ส่งมอบ “สารสนเทศ” ที่ตรงกับความต้องการของ “ลูกค้า” ในการนำไปใช้เป็นข้อมูลวางแผนประกอบการตัดสินใจดำเนินงานต่าง ๆ ตามภารกิจ

ด้านบุคลากร พบว่า สสว.9 จำเป็นต้องจัดตั้งทีมบริการข้อมูลของหน่วยงาน (Data Steward Team) รวมถึงต้องจัดทำขอบเขตงาน (Job Description) ให้ชัดเจน ซึ่งปัจจุบัน สสว.9 มีทีมเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานด้านข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานที่เรียกว่า “ดาต้าแมน” (Data man) แต่อย่างไรก็ตามยังมีไม่เพียงพอกับปริมาณงานที่มีอยู่ อีกทั้ง ยังจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูล/การวิเคราะห์ข้อมูล ให้มีความเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น เช่น Data Analytics, Data Visualization, Cyber Security เป็นต้น นอกจากนี้ Data Man ยังต้องมีการจัดการความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรคนอื่น ๆ ในหน่วยงานด้วย อีกประเด็นหนึ่งคือ “ผู้นำองค์กร” ทั้งระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติต้องเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน เพื่อมุ่งไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Organization)

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

ข้อค้นพบที่ได้จากการเก็บข้อมูลงานวิจัย สามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ระดับ DDO สสว.9 ในปัจจุบัน

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	ด้านกระบวนการทำงาน (Work Process)	ด้านบุคลากร (Human)
1.ขาดแคลนคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การตัดต่อวิดีโอ และงานกราฟิก 2. ไม่มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และขาดแคลนโปรแกรมสำหรับการตัดต่อวิดีโอและงานกราฟิก	1. ไม่มีแผนนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล 2. ขาดหลักการ/วิธีการที่ถูกต้องในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล 3. การสนับสนุนข้อมูลด้านสังคมให้แก่หน่วยงาน พม. ในพื้นที่ยังไม่เพียงพอและไม่ตรงกับความต้องการใช้งานของหน่วยงาน	1. ขาดแคลนองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 2. มีทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ระดับการเป็นองค์การที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลของ สสว.9 ในปัจจุบัน

สสว.9 มีปริมาณคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานอื่นๆ (hardware) เพียงพอต่อเจ้าหน้าที่ในการใช้งานทั่วไป แต่ยังคงขาดแคลนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงการตัดต่อวิดีโอและงานกราฟิกที่มีความละเอียดสูง ในส่วนของโปรแกรมสำเร็จรูป (software) สสว.9 ยังไม่มีโปรแกรมเฉพาะทางที่จะสามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) (Davis, 1985 อ้างถึงใน ชุตินา สอนดี, 2563: 17-20) จะเห็นว่ามีความสอดคล้องกัน โดยมองว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจและความสนใจของบุคคลในการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ 1) การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน และ 2) การรับรู้ประโยชน์ ดังนั้น การมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมให้ใช้งานเพียงพอต่อการใช้งานจะส่งผลให้เจ้าหน้าที่ สสว.9 เกิดการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม สสว.9 ยังไม่มีนโยบายและแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล อีกทั้งยังขาดในส่วนของการหลักการ/วิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกตามหลักวิชาการ ส่งผลให้ข้อมูลยังไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร สอดคล้องกับแนวคิดของ Reis และ Housley (2022: 14-16) เรื่อง Data Driven Maturity Model โดยได้กล่าวถึงตัวแบบวุฒิภาวะข้อมูล (Data Maturity Model) ไว้ว่า Data Maturity ในระดับที่ 1 คือ Starting with Data (เริ่มต้นด้วยข้อมูล) กล่าวคือ สสว.9 มีเป้าหมายการใช้งานข้อมูลยังไม่ชัดเจน หรือมีเป้าหมายหลวมๆ ด้านข้อมูล หรืออาจจะไม่มีเป้าหมายเลยว่าจะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างไร มีการวางแผนและการพัฒนาด้านสถาปัตยกรรมข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานยังอยู่ในระดับเริ่มต้น รวมถึงการนำเอาข้อมูลมาใช้ประโยชน์ยังเกิดขึ้นน้อยหรือไม่มีเลย มีทีมที่ทำงานเกี่ยวกับข้อมูลค่อนข้างน้อย ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงแนวคิดการเปลี่ยนแปลงธุรกิจไปสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) (Solis B., 2016 อ้างถึงใน กฤตภาส แยมนาม, 2560: 15-16) ด้านสถานะของการเป็นองค์กรดิจิทัล พบว่า การดำเนินงานด้านข้อมูลสารสนเทศของ สสว.9 จะอยู่ในระยะที่ 2 ตระหนักและกระตือรือร้น (Present and Active) กล่าวคือ องค์กรเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงไปสู่องค์กรที่เป็นดิจิทัลมากขึ้นองค์กรจะเริ่มเข้าสู่กระบวนการทดลองและเรียนรู้การใช้งานมากขึ้น ในประเด็นด้านบุคลากร (Human) สสว.9 มีเจ้าหน้าที่ สสว.9 มีองค์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลยังไม่เพียงพอ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้มีองค์ความรู้และทักษะการจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และพันธกิจของ สสว.9 สถานการณ์ปัญหาดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการวิเคราะห์สถานที่ผ่านมาในประเด็นหมวดหมู่ที่ 13 ของแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ที่ระบุว่า บุคลากรภาครัฐขาดทักษะด้านดิจิทัลและการคิดสร้างสรรค์ ขาดการสร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้บุคลากรภาครัฐพัฒนาตนเองให้ทันต่อบริบทปัจจุบัน บุคลากรไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัล ขาดวัฒนธรรมของภาครัฐ และบางกรณีเป็นเหตุผลสำคัญในการขัดขวางการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการภาครัฐ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565: 133) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาประเด็นด้านทัศนคติ (Attitude) ต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า เจ้าหน้าที่ สสว.9 มีความตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานและมีความสนใจพัฒนาตนเองด้านทักษะดิจิทัล

ตารางที่ 2 ระดับ DDO สสว.9 ในอนาคต

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	ด้านกระบวนการทำงาน (Work Process)	ด้านบุคลากร (Human)
1. มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่สามารถใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การตัดต่อวิดีโอ และงานกราฟิก 2. มีโปรแกรมเฉพาะทางที่สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และมีโปรแกรมสำหรับการตัดต่อวิดีโอ และงานกราฟิก 3. มีการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรให้สอดคล้องเหมาะสมกับภารกิจ/กระบวนการทำงาน	1. มีนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้ในด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลตามกรอบของ สพร. 2. มีแนวทางการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงข้อมูล จัดโครงสร้างข้อมูล และจัดเตรียมข้อมูล เพื่อให้มีข้อมูลพร้อมใช้ 3. มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตและคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต 4. มีข้อมูลที่มีคุณภาพที่สามารถส่งต่อให้หน่วยงาน พม. หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	1. มีความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นต่อการทำงาน 2. มีทีมงานที่เชี่ยวชาญด้านการจัดการข้อมูล/การวิเคราะห์ข้อมูล

ศศิธร ฟ่านัก นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีรูปแบบการทำงานคล้ายคลึงกับ สสว.9 ได้ให้ข้อมูลว่า สวพส. มีศูนย์ข้อมูล (Data Center) ของตนเอง และมีคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่สามารถรองรับการทำงานด้านการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงมีระบบงานสารสนเทศที่สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้านต่าง ๆ ของหน่วยงานได้ นอกจากนี้ในส่วนของการออกแบบโครงสร้างข้อมูลทั้งหมดของ สสว.9 ต้องมีการจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) ที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถบูรณาการเชื่อมโยงระหว่างการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศกับกระบวนการทำงานให้เกิดความสัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นในทิศทางเดียวกันกับแผนปฏิบัติการกระทรวง พม. (พ.ศ. 2566-2570) ที่มุ่งพัฒนาองค์กรให้มีสมรรถนะและผลสัมฤทธิ์สูง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยการปรับเปลี่ยนองค์กร พม. ไปสู่องค์กรยุคดิจิทัล เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร การปรับโครงสร้างให้มีความยืดหยุ่น มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะบุคลากร (Skillsets) นอกจากนี้ เมื่อมองในมิติของกระบวนการทำงาน (Work Process) ในอนาคต สิ่งที่ สสว.9 จำเป็นต้องดำเนินการ คือ การกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้ชัดเจนและเป็นรูปธรรมให้มากขึ้น และจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลตามกรอบการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สพร.) กำหนด 5 แนวทาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง Data Driven Organization ของ อสมา กุลวานิชไชยนันต์ (2566: 343-345) ที่กล่าวถึงการไปสู่การเป็นองค์กรขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data Driven Organization) ต้องเริ่มจากการวางนโยบายด้านข้อมูลเพื่อให้มีมาตรฐานในการบริหารข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Privacy) ก่อนที่จะทำศูนย์จัดการข้อมูล (Data Hub) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บเชื่อมโยง

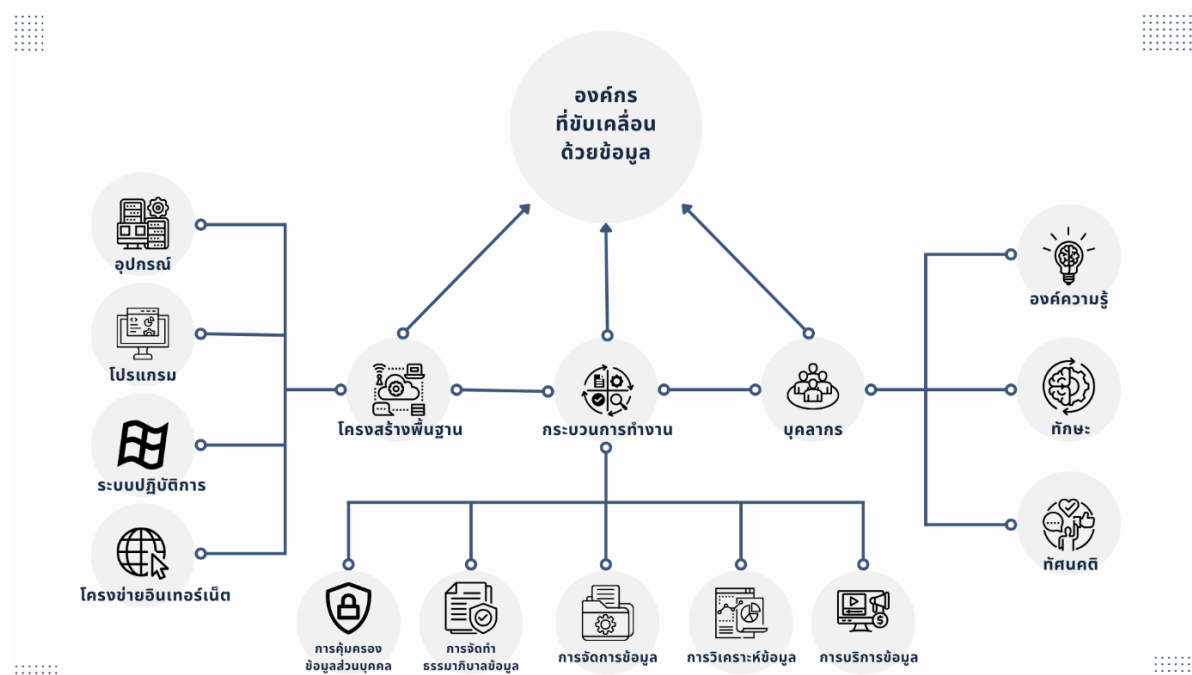
และบริหารข้อมูล (Data Management) จากนั้นจึงดำเนินโครงการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) เพื่อนำผลลัพธ์ไปต่อยอดการทำงาน และสุดท้ายองค์กรอาจหาแนวทางการบริการข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสม (Data Monetization) ทั้งนี้ สสว.9 ต้องแสวงหาภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ หรือจากองค์กรภาครัฐ/ภาคเอกชน/ภาคประชาชนต่าง ๆ ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการข้อมูล/การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการให้ข้อมูลของ วรพงษ์ บุญเคลือบ พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเชียงใหม่ ที่ระบุว่า สสว. จำเป็นต้องประสานงานกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เช่น ม.เชียงใหม่ ม.แม่โจ้ ฯลฯ เพื่อหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลในการตรวจสอบความเที่ยงและความน่าเชื่อถือของข้อมูล อันจะนำไปสู่การสร้าง “คุณภาพ” ข้อมูลให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ พมจ. และหน่วยงาน พม. ในพื้นที่นำไปใช้ต่อยอดการทำงานได้ สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการปรับทัศนคติ (Mindset) ให้เกิดการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วจึงเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะเป็นลำดับถัดมา สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technological Acceptance Model: TAM) ของ ชูติมา สอนดี (2563: 17-20) ที่กล่าวถึงแบบจำลองการนำเทคโนโลยีมาใช้งาน โดยศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจและความสนใจของบุคคลในการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การยอมรับของแต่ละบุคคลเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมรูปแบบหนึ่ง ซึ่งต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ การรับรู้ และได้ทดลองปฏิบัติจนเกิดความมั่นใจและแน่ใจว่าสิ่งนั้นมีประโยชน์และเป็นที่พอใจ ระยะเวลาที่ผ่านมานั้นจะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมลักษณะของตัวบุคคลและเทคโนโลยี

ตารางที่ 3 แนวทางการพัฒนา สสว.9 ไปสู่ DDO ในระดับที่สูงขึ้น

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	ด้านกระบวนการทำงาน (Work Process)	ด้านบุคลากร (Human)
1. หน่วยงานส่วนกลางโดย ศทส. ต้องสนับสนุนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การตัดต่อวิดีโอและงานกราฟิก หรือ สสว.9 ต้องจัดซื้อเองโดยวิธีการอื่นใดตามระเบียบราชการกำหนด 2. หน่วยงานส่วนกลางต้องสนับสนุนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โปรแกรมตัดต่อวิดีโอและงานกราฟิก 3. สสว.9 ต้องประสานผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กรจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่หรือ	สสว.9 ต้องประสานความร่วมมือสถาบันการศึกษาโดยทำเป็นบันทึกข้อตกลง (MOU) จากผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล รวมทั้งต้องกำหนดแนวทางที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูล จัดโครงสร้างข้อมูล และจัดเตรียมข้อมูล ให้พร้อมใช้งาน รวมถึงต้องวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่สามารถส่งต่อข้อมูลสารสนเทศที่มี “คุณภาพ” ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง	1. สสว.9 ต้องพัฒนาบุคลากรด้านความรู้และทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นต่อการทำงาน 2. สสว.9 ต้องจัดตั้งทีมงานด้านข้อมูลสารสนเทศและกำหนดขอบเขตงานให้ชัดเจน 3. ต้องเสริมสร้างทัศนคติให้แก่หัวหน้าหน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคถึงความสำคัญและความจำเป็นของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการทำงาน

หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ มาร่วมดำเนินการจัดทำ โครงสร้างต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับ ภารกิจ/กระบวนการทำงานของ สสว.9		
--	--	--

กลยุทธ์ในการพัฒนา สสว.9 ไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล จำเป็นต้องใช้แนวทางตาม
องค์ประกอบ 3 ด้าน 1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน 2) ด้านกระบวนการทำงาน 3) ด้านบุคลากร รายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 1 แนวทางการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล
ที่มา : ผู้วิจัย

ด้านที่ 1 กลยุทธ์ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ (Software) ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน จากหน่วยงานส่วนกลางหรืออาจจัดซื้อจัดหาโดยวิธีการอื่นใดตามที่ระเบียบราชการกำหนด สอดคล้องกับแนวทางการทำงานของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) ที่มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงและมีโปรแกรมระบบงานสารสนเทศที่เหมาะสมกับการทำงาน ทั้งนี้ต้องประสานงานกับหน่วยงานส่วนกลาง ร่วมกันออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) ที่เหมาะสมกับ สสว.9 เพื่อให้สามารถบูรณาการเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับกระบวนการทำงานให้เกิดความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเปลี่ยนแปลงองค์กร (Digital Capabilities) (คันฉื่นย์ เอื้อประชากุล, 2560 อ้างถึงใน วงศ์ ผกา กลอนสุด, 2561: 28-30) ที่กล่าวว่า องค์กรแต่ละแห่งต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และโปรแกรมการใช้งาน (Application) เพื่อนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาปรับใช้ ในองค์กร ซึ่งจะนำไปสู่การลงทุนในด้านเทคโนโลยี

ด้านที่ 2 กลยุทธ์ด้านการพัฒนากระบวนการทำงาน

เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ หรือภาคีเครือข่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มาร่วมดำเนินการจัดทำนโยบายและกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล โดยอาจทำเป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงาน เปรียบได้กับแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) (Stanford d.school, 2016, อ้างถึงใน จิตรลดา ทับถม, 2564: 78-79) ที่เริ่มจากการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาอย่างลึกซึ้ง (Empathize) เพื่อการตั้งกรอบโจทย์ที่ชัดเจน (Define) แล้วจึงร่วมสร้างความคิด ระดมสมอง แบ่งปันความคิด (Ideate) จากนั้นค่อยสร้างต้นแบบก่อนนำไปใช้จริง (Prototype), และการทดสอบ (Test) พัฒนาปรับปรุงไปเรื่อยๆ เฉกเช่นเดียวกันกับการพัฒนากระบวนการทำงานด้านดิจิทัลของ สสว.9 นอกจากนี้ สสว.9 ต้องกำหนดแนวทางการจัดการระบบข้อมูลให้ชัดเจน (Data Management) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูล จัดโครงสร้างข้อมูล จัดเตรียมข้อมูล ให้มีความพร้อมต่อการใช้งาน รวมถึงต้องใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) แต่ละประเภทให้เต็มประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทสภาพปัญหาความต้องการในพื้นที่ เพื่อบูมไปสู่การนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่ออธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต (Descriptive Analytics) การวิเคราะห์แบบพยากรณ์เพื่อคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต (Predictive Analytics) การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำเพื่อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป (Prescriptive Analytics) ซึ่งสอดคล้องกับกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัลที่ใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 เช่น การปรับเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐทั้งหมดให้เป็นดิจิทัล การออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ ยกเลิกการใช้เอกสารและขั้นตอนการทำงานที่หมดความจำเป็นหรือมีความจำเป็นน้อย นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ตลอดกระบวนการทำงาน เป็นต้น (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) ด้านการบริการข้อมูล (Data Monetization) สสว.9 ต้องส่งมอบ “สารสนเทศ” ที่ตรงกับความต้องการของ “ลูกค้า” โดยการสอบถามความต้องการใช้งานข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ให้ครบทุกฝ่าย ซึ่งสอดคล้องกับการให้ข้อมูลของ ภาครัฐ พลจันท์ก หัวหน้างานด้านวิชาการ ของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนภาคเหนือ (พอช.) ที่กล่าวว่า พอช. มีการประสานงานกับขบวนองค์กรชุมชนในแต่ละพื้นที่ในการนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบสารสนเทศโดยคนในพื้นที่เอง ซึ่งเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมและเป็นข้อมูลที่ตรงกับสภาพปัญหาความต้องการของพื้นที่อย่างแท้จริง

ด้านที่ 3 กลยุทธ์ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

ต้องจัดตั้งทีมบริการข้อมูล (Data Steward Team) รวมถึงต้องจัดทำขอบเขตงาน (Job Description) ให้ชัดเจน โดยทีมบริการข้อมูลของ สสว.9 เรียกว่า Data Man จะเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแนวทางของพัฒนาบุคลากรของ สวพส. โดย ศศิธร ฟานัก ได้ระบุว่า สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) ได้จัดทำการพัฒนาบุคคล (IDP) เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านดิจิทัลของเจ้าหน้าที่แต่ละบุคคล อีกทั้งสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการของกระทรวง พม. 5 ปี (พ.ศ.2566-2570) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะบุคลากร (Skillsets) ในการทำงานในยุคดิจิทัลและศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันทีม Data man ของ สสว.9 มีจำนวนเพียงพอเมื่อเทียบกับปริมาณงานที่มีอยู่ และจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูล/การวิเคราะห์ข้อมูล ให้มีความเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น เป็นไปในทิศทางเดียวกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลด้านเศรษฐกิจและ

สังคมด้านการพัฒนากำลังคน โดยระบุว่า มีบุคลากรในวิชาชีพด้านดิจิทัลมีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขา ที่ขาดแคลน หรือมีความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล รวมถึงบุคลากรผู้ทำงานทุกสาขามีความรู้และทักษะด้านดิจิทัล (สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , 2562) นอกจากนี้ Data Man ยังต้องมีการจัดการความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรคนอื่นๆ ในทีมและในสำนักงานด้วย สอดคล้องกับแนวคิดแนวคิดที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงธุรกิจไปสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ในเรื่องตัวแบบการเปลี่ยนแปลงองค์กรไปสู่ยุคดิจิทัลของ ดนัยรัฐ ธนบดีธรรมจาร (2560) ในองค์ประกอบที่ 3 Digital Organization คือ การกำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในมิติด้านความรู้ (Knowledge), ประสบการณ์ (Experience), ทักษะ (Skill), คุณลักษณะและพฤติกรรม (Characteristic) ที่เหมาะสมกับรูปแบบขององค์กรที่จะไปสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล ซึ่งสิ่งสำคัญคือการสร้างกรอบความคิดด้านดิจิทัล (Digital Mindset) ให้แก่เจ้าหน้าที่ในองค์กร สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ “ผู้นำองค์กร” ของหน่วยงาน พม. ต้องเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน สอดคล้องกับแนวทางของ กันตพงษ์ รังษีสว่าง อดีต CIO กระทรวง พม. ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันบุคลากร พม. ยังมีวิธีการปฏิบัติงานแบบเดิมกลุ่มเป้าหมายยังไม่ได้ได้รับความช่วยเหลืออย่างครอบคลุมทุกมิติ ดังนั้นจึงต้องเปลี่ยนแนวคิด (Mindset) วิธีการทำงาน ทั้งระดับผู้ปฏิบัติ และผู้บริหาร ต้องเอาจริงเอาจังกับการใช้ระบบข้อมูล Big data เพื่อมุ่งไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Organization) เช่น การกำหนดนโยบาย กำหนดกลยุทธ์ กำหนดแนวปฏิบัติ กำหนดวิธีการติดตามประเมิน เป็นต้น รวมทั้งต้องให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น สนับสนุนให้บุคลากรเข้ารับการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิด Digital Mindset กล่าวโดยสรุปที่ว่า การปรับเปลี่ยนวิธีคิดด้านดิจิทัล (Digital Mindset) ต้องเริ่มจากบุคลากรในองค์กร ตั้งแต่ระดับผู้บริหารจนถึงผู้ปฏิบัติ โดยต้องออกแบบหลักสูตรที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม โดยให้ความสำคัญมากที่สุดไปที่ “ผู้บริหารระดับสูง” ในการสร้างการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร โดยการปรับวิธีการคิดการบริหารจัดการให้อยู่บนฐาน Digital Mindset ควบคู่กับการสร้าง Digital Leadership โดยใช้หลักกระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย (Research Knowledge)

องค์ประกอบหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ อุปกรณ์, โปรแกรม, ระบบปฏิบัติการ, โครงข่ายอินเทอร์เน็ต 2) ด้านกระบวนการทำงาน ได้แก่ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล, ธรรมาภิบาลข้อมูล, การจัดการข้อมูล, การวิเคราะห์ข้อมูล, การบริการข้อมูล/การหารายได้จากข้อมูล 3) ด้านบุคลากร ได้แก่ องค์ความรู้, ทักษะ, ทักษะ โดยองค์ประกอบที่ควรให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกคือการพัฒนาบุคลากร เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการบ่มเพาะองค์ความรู้ ทักษะ และปรับทัศนคติให้เปิดใจยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งเมื่อบุคลากรมีความพร้อมที่จะเรียนรู้และฝึกฝนทักษะแล้ว การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานและกระบวนการทำงานก็จะสามารถทำได้โดยไม่ยากเย็นนัก

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สสว.9 ต้องขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงรองรับการใช้งานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น CPU ควรใช้ Intel Core i7 ขึ้นไป หรือ Amd Ryzen7 ขึ้นไป RAM ควรใช้ 16 GB ขึ้นไป Hard Disk แบบ SSD ควรใช้ 512 GB ขึ้นไป เป็นต้น รวมทั้งโปรแกรมที่จำเป็นสำหรับงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การตัดต่อวิดีโอและงานกราฟิก เช่น MS-Power BI, MS-Office, SPSS, RapidMiner, Adobe Premiere Pro เป็นต้น จากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวง พม.

1.2 สสว.9 ต้องกำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติงานด้านข้อมูลสารสนเทศให้ชัดเจน เพื่อนำไปสู่จัดทำยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการ หรือการดำเนินการใด ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการทำงานให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Digital Transformation) ได้แก่ นโยบายและแนวปฏิบัติด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ด้านการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล ด้านการจัดการข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการบริการข้อมูล ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กระทรวง พม. ระเบียบ ข้อกฎหมาย และแผนงานด้านดิจิทัลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องวิเคราะห์ข้อมูล/สังเคราะห์ข้อมูลกลุ่มจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบให้เป็นสารสนเทศที่หน่วยงาน พม. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง โดยประสานความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษา

1.3 สสว.9 ต้องพัฒนาศักยภาพทักษะด้านดิจิทัลแก่ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นทักษะการจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการจัดอบรมในองค์กร (onsite) หรือรูปแบบออนไลน์ (online) ตามความเหมาะสมและต้องจัดตั้งทีมงานและกำหนดขอบเขตการทำงานให้ชัดเจน โดยควรพัฒนาทีม Data man ที่มีอยู่เดิมให้มีศักยภาพมากขึ้น รวมถึงสามารถจัดการความรู้และถ่ายทอดความรู้แก่เจ้าหน้าที่คนอื่น ๆ ในหน่วยงาน ทั้งนี้ ต้องกำหนดนโยบายและจัดทำแผนการพัฒนารายบุคคล (IDP) ด้านทักษะดิจิทัลทั้งระดับผู้บริหารและระดับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาตนเองด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาในประเด็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานในการปรับเปลี่ยนองค์กรไปสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลเพิ่มเติม เนื่องจากปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐทุกภาคส่วนกำลังเข้าสู่ระยะเปลี่ยนผ่านไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล โดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการทำงาน จึงควรศึกษาการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานเพื่อเป็นการประเมินตนและวางแผนการดำเนินงานอันจะนำไปสู่การพัฒนาเป็นองค์กรดิจิทัลได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง (References)

- กฤตภาส แยมนาม. (2560). **อุปสรรคและแนวทางการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงธุรกิจไปสู่ยุคดิจิทัลของธุรกิจครอบครัวขนาดกลางและขนาดย่อม**. รายงานการค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายและนวัตกรรม. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กันตพงษ์ รังษีสว่าง. (2 มกราคม 2567). **รองปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์**. สัมภาษณ์.

- จิตรลดา ทับถม. (2564). การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เรื่อง ลวดลายผ้าไทยทรงดำโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการเรียนรู้สถานที่ชุมชนบ้านหนองรี อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชุติมา สอนดี. (2563). การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อเป็นธนาคารดิจิทัลที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน: กรณีศึกษา พนักงานประจำสาขาธนาคารกรุงเทพ. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณัฐ พลจันทิก. (21 มีนาคม 2567). หัวหน้างานวิชาการ. สัมภาษณ์.
- दनัยรัฐ ธนบดีธรรมจาร. (2560). Digital Transformation Reference Model. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.at/ZRqw2>. สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2567.
- วงศ์ผกา กลอนสุด. (2561). การเปลี่ยนแปลงรูปแบบองค์กรด้วยกระบวนการดิจิทัล กรณีศึกษา ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายและการบริหารดิจิทัล. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วรพงษ์ บุญเคลือบ. (14 มีนาคม 2567). พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเชียงใหม่. สัมภาษณ์.
- ศศิธร ฟ้านัก. (20 มีนาคม 2567). นักวิชาการคอมพิวเตอร์. สัมภาษณ์.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ.2561-2580). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.at/wntvl>. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2567.
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2566). แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (พ.ศ. 2566-2570). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.at/FAKgm>. สืบค้นเมื่อ 27 เมษายน 2567.
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2566). รายงานผลการสำรวจระดับความพร้อมรัฐบาลดิจิทัลของหน่วยงานภาครัฐประจำปี 2566. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.at/KB1cM>. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2567.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.at/L2OP9>. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2567.
- อสมมา กุลวานิชไชยอนันต์. (2566). Road to Data-Driven Organization หนทางสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล. กรุงเทพฯ: เออินเทลลิเจนซ์, บจก.
- Reis, J. & Housley, M. (2022). Fundamentals of Data Engineering. United States of America: O'Reilly Media, Inc.

